

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. Oktober 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/088200 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60Q 1/00**,  
F21S 8/10, 8/00

GMBH [DE/DE]; Wernerwerkstrasse 2, 93049 Regens-  
burg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000609

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. März 2004 (24.03.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BOGNER, Georg**  
[DE/DE]; Am Sandhügel 12, 93138 Lappersdorf (DE).  
**GRÖTSCH, Stefan** [DE/DE]; Richard-Wagner-Strasse  
6, 93055 Regensburg (DE). **REILL, Joachim** [DE/DE];  
Hauptstrasse 40, 93197 Zeitlarn (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 14 524.9 31. März 2003 (31.03.2003) DE

(74) Anwalt: **EPPING HERMANN FISCHER PATEN-  
TANWALTSGESELLSCHAFT MBH**; Ridlerstrasse 55,  
80339 München (DE).

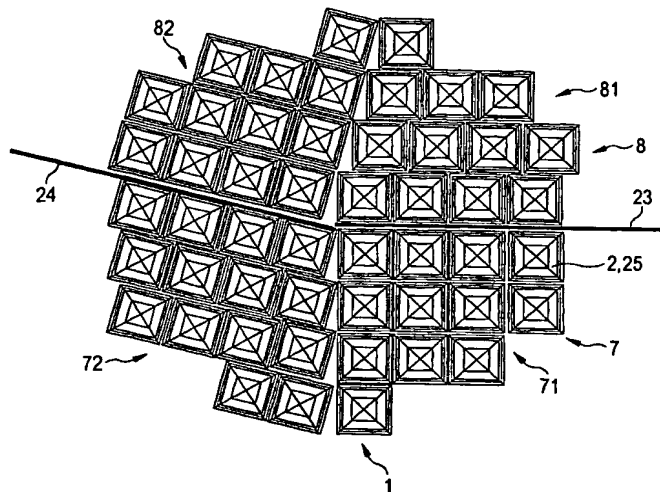
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS**

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HEADLIGHT AND HEADLIGHT ELEMENT

(54) Bezeichnung: SCHEINWERFER UND SCHEINWERFERELEMENT



(57) Abstract: The invention relates to a headlight comprising a plurality of headlight elements which respectively comprise at least one semiconductor chip emitting electromagnetic radiation; a primary lens element reducing the divergence of an incident light passing through a light input; at least one headlight element output which is used to radiate part of the light of a headlight from the headlight element. At least one of the headlight element outputs is arranged in at least two groups such that the arrangement of at least one group and/or at least the overall arrangement of the headlight element outputs corresponds essentially to a desired radiation characteristic of the headlight, such that in particular a form arises substantially corresponding to the cross-sectional shape of a desired headlight beam, whereby the semiconductor chips belonging to the headlight element outputs of one group can be respectively operated independently from the other semiconductor chips. The invention relates to a headlight element which is suitable for use with said type of headlight.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf einen Scheinwerfer mit einer Vielzahl von Scheinwerferelementen, die jeweils umfassen: mindestens einen elektromagnetische Strahlung emittierenden Halbleiterchip; ein Primäroptikelement, das die Divergenz eines durch den Lichteingang einfallenden

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/088200 A3



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

10. Februar 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Lichtes verringert; mindestens einen Scheinwerferelementausgang, durch den ein Teil eines Scheinwerferlichts aus dem Scheinwerferelement abgestrahlt wird. Zumindest einige der Scheinwerferelementausgänge sind in mindestens zwei Gruppen derart angeordnet, dass die Anordnung mindestens einer der Gruppen und/oder mindestens eine Gesamtanordnung von Scheinwerferelementausgängen mehrerer Gruppen im Wesentlichen einer gewünschten Abstrahlcharakteristik des Scheinwerfers entspricht, dass sie insbesondere eine Form ergibt, die im Wesentlichen einer Querschnittsform eines gewünschten Scheinwerferkegels entspricht, wobei die zu den Scheinwerferelementausgängen einer Gruppe gehörenden Halbleiterchips jeweils unabhängig von anderen Halbleiterchips in Betrieb genommen werden können. Die Erfindung bezieht sich zudem auf ein Scheinwerferelement dass für einen derartigen Scheinwerfer geeignet ist.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/000609

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60Q1/00 F21S8/10 F21S8/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60Q F21Q F21S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 406 172 B1 (HARBERS GERARD ET AL) 18 June 2002 (2002-06-18) column 2, line 46 - column 4, line 19 column 5, line 37 - column 7, line 22; figures 1,2	1,3-7, 29,30
X	US 5 136 483 A (SCHOENIGER KARL-HEINZ ET AL) 4 August 1992 (1992-08-04) column 3, line 24 - column 4, line 65; figures 1-3	1,3,7,29
A	DE 196 21 148 A (MAGNA REFLEX HOLDING GMBH) 4 December 1997 (1997-12-04) column 3, line 36 - column 5, line 28; figures 1-4	1-50
A	EP 0 523 927 A (PRECISION SOLAR CONTROLS INC) 20 January 1993 (1993-01-20) abstract; figures 1-3	1-50

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 November 2004

Date of mailing of the international search report

06.12.2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schmid, K

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000609

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6406172	B1	18-06-2002	CN 1135313 B WO 0101038 A1 EP 1108181 A1 JP 2003503253 T TW 493054 B	21-01-2004 04-01-2001 20-06-2001 28-01-2003 01-07-2002
US 5136483	A	04-08-1992	DE 3929955 A1 AT 122771 T DE 59009086 D1 DK 416253 T3 EP 0416253 A2 ES 2071708 T3	14-03-1991 15-06-1995 22-06-1995 10-07-1995 13-03-1991 01-07-1995
DE 19621148	A	04-12-1997	NL 1003152 C1 DE 19621148 A1	18-11-1997 04-12-1997
EP 0523927	A	20-01-1993	US 5174649 A AT 136631 T CA 2073751 A1 DE 69209736 D1 DE 69209736 T2 EP 0523927 A2 FI 923144 A JP 2567552 B2 JP 5190907 A MX 9204167 A1 NO 922822 A	29-12-1992 15-04-1996 18-01-1993 15-05-1996 12-12-1996 20-01-1993 18-01-1993 25-12-1996 30-07-1993 01-05-1993 18-01-1993

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000609

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60Q1/00 F21S8/10 F21S8/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60Q F21Q F21S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 406 172 B1 (HARBERS GERARD ET AL) 18. Juni 2002 (2002-06-18) Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 19 Spalte 5, Zeile 37 - Spalte 7, Zeile 22; Abbildungen 1,2	1,3-7, 29,30
X	US 5 136 483 A (SCHOENIGER KARL-HEINZ ET AL) 4. August 1992 (1992-08-04) Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 4, Zeile 65; Abbildungen 1-3	1,3,7,29
A	DE 196 21 148 A (MAGNA REFLEX HOLDING GMBH) 4. Dezember 1997 (1997-12-04) Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 5, Zeile 28; Abbildungen 1-4	1-50
A	EP 0 523 927 A (PRECISION SOLAR CONTROLS INC) 20. Januar 1993 (1993-01-20) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3	1-50

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. November 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06. 12. 2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schmid, K

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000609

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6406172	B1	18-06-2002	CN	1135313 B	21-01-2004
			WO	0101038 A1	04-01-2001
			EP	1108181 A1	20-06-2001
			JP	2003503253 T	28-01-2003
			TW	493054 B	01-07-2002
-----					
US 5136483	A	04-08-1992	DE	3929955 A1	14-03-1991
			AT	122771 T	15-06-1995
			DE	59009086 D1	22-06-1995
			DK	416253 T3	10-07-1995
			EP	0416253 A2	13-03-1991
			ES	2071708 T3	01-07-1995
-----					
DE 19621148	A	04-12-1997	NL	1003152 C1	18-11-1997
			DE	19621148 A1	04-12-1997
-----					
EP 0523927	A	20-01-1993	US	5174649 A	29-12-1992
			AT	136631 T	15-04-1996
			CA	2073751 A1	18-01-1993
			DE	69209736 D1	15-05-1996
			DE	69209736 T2	12-12-1996
			EP	0523927 A2	20-01-1993
			FI	923144 A	18-01-1993
			JP	2567552 B2	25-12-1996
			JP	5190907 A	30-07-1993
			MX	9204167 A1	01-05-1993
			NO	922822 A	18-01-1993
-----					